50e Année. — N° 26. 25 Juin 1933

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

L'Anthracnose sur producteurs directs

Cette maladie, très ancienne en Europasie, avait disparu de presque tous nos vignobles, même de ceux qui occupaient le fond des vallées et des plaines. Les variétés qui y étaient les plus sensibles, telles que Grenache et ses descendants, Alicante-Bouschet, etc..., toute celles à feuilles très glabres, épaisses et luisantes, ainsi que les cotonneuses, ont pu être cultivées et maintenues saines dans toutes les situations ; et ce, sans aucun traitement spécial : *il a suffi de les défendre contre le mildiou.*

Les vignes américaines en sont rarement atteintes. Seules quelques-unes : Rupestris, Riparia-Rupestris à feuilles de Rupestris, 3309, etc., en subissent quelques dommages dans les années très pluvieuses, et paraissent ainsi moins résistantes que nos variétés de pays : c'est que ne craignant pas le mildiou, elles ne sont pas sulfatées.

Les producteurs directs, suivant leur origine, composition, constitution de la feuille, etc., etc., sont, en général, également plutôt résistants. Cependant quelques-uns d'entre eux sont parfois assez sérieusement endommagés : les descendants du Vitis Lincecumii ou du Vitis Æstivalis, du V. Rupestris alliés à V. Vinifera : Jacquez 6468 S., 5813 S. etc... Cette année même, sèche par excellence, la maladie attaque violemment un producteur direct qui m'a paru être le 5813, à en juger par les caractères de rameaux qui me sont parvenus un peu desséchés :

« Je vous adresse ce jour des sarments de vigne atteints de maladie.

Je vous serais reconnaissant de m'indiquer quelle est cette maladie, et le remède.

Cela fait trois ans que ce mal a apparu ; il a gagné d'année en année en étendue.

Les traitements au sulfate de cuivre et au soufre, n'en ont pas empêché le développement. Au bout d'un certain temps, les feuilles attaquées tombent et de nouvelles pousses se produisent ».

Il s'agit bien de l'Anthracnose, la vraie ou A. muculée. Ses feuilles sont déjà criblées de lésions noirâtres, qui les trouent comme une écumoire, les déforment et en amènent finalement la chute.

Sur les sarments, les pédoncules, les lésions sont naturellement allongées, en creux de plus en plus profonds à mesure que le sarment grossit. Enfin sur les grains, des taches rondes en œil de perdrix, de couleur claire et avec bordure brune à la périphérie, et qui bientôt se fendent pour laisser échapper au dehors le contenu du grain. On voit en quoi consistent les dommages pour le cultivateur.

Notre correspondant écrit que rien n'y a fait ; ni sulfate de cuivre, ni soufre Et cependant, le sulfate de cuivre est très efficace contre l'anthracnose, mais à la condition qu'il soit employé à la fréquence des applications contre le mildiou. La période d'incubation de la maladie est de six jours, plus courte que celle du mildiou. Les semences germent très vite, et de plus elles pénètrent dans la feuille par la face supérieure plutôt que par la face inférieure, et par suite, il suffit que le dessus de la feuille reste couvert de rosée pour que la contamination ait lieu. La pluie, si elle est toujours favorisante, n'est pas indispensable.

La face supérieure a bientôt perdu son coton. Entre les poils qui la recouvrent, il ne peut se constituer ce matelas d'air, qui est si efficace contre le mildiou. Il paraît même vraisemblable qu'ils y retiennent les germes que, sans eux, l'eau ruisselante évacuerait hors de la feuille.

Sur les grains, qui ne se mouillent pas facilement par l'eau de pluie, mais que la rosée peut recouvrir complètement, la pénétration a lieu, comme à la face supérieure, à travers la cuticule et l'épiderme ; les stomates, inexistants, ne peuvent jouer ici aucun rôle.

Pour combattre l'anthracnose avec succès, il faudrait : 1° durant l'hiver, *quelques jours après la taille*, ou un peu avant le débourrement, pulvériser sur les bois réservés, coursons ou longs bois, une solution de sulfate de fer à 35 o/o additionnée d'un litre d'acide sulfurique ; il s'agit de détruire les germes du parasite qui passe l'hiver dans les chancres des sarments. Traitement très efficace, mais pas toujours suffisant ;

2° et au cours de l'été traiter la vigne comme s'il s'agissait du mildiou, de très bonne heure et à des intervalles rapprochés jusqu'au moment où elle a cessé de croître.

En ce moment, il s'agit de sauver la récolte, qui n'est peut être pas encore très endommagée. Pour cela, tout en traitant les feuilles, traiter spécialement les grappes et avec une bouillie mouillante.

A la Société d'Agriculture de la Haute-Garonne

Les dégâts causés aux vignobles par la gelée du 23 avril 1933

M. Rives, professeur à l'Institut agricole de l'Université, a recueilli au domaine de Monlon une série d'observations dont il fait part à ses collègues.

1° *La nature de la gelée.* — Il a eu l'impression très nette qu'il ne s'agissait pas simplement d'une gelée blanche due au rayonnement, comme il s'en produit assez souvent à cette époque, mais bien d'une gelée noire due à une vague de froid. Le thermomètre est descendu à — 4° à Monlon.

2° *L'influence de la gelée suivant les cépages.* — Bien que les dégâts aient été très hétérogènes suivant les régions et les situations, on peut dire que la nature du cépage a joué un rôle important Toutes conditions égales, certains ont beaucoup souffert, d'autres n'ont subi que des dégâts très réduits.

Il est à remarquer que, contrairement à ce qui se passe d'habitude, ce sont les cépages à débourrement tardif qui ont été le plus touchés. Les hâtifs, ayant déjà les pousses très développées, et les ultra-tardifs, qui n'étaient pas ou presque entrés en végétation, ont eu des dégâts bien moindres.

M. Rives a pu faire un classement de divers viniferas suivant leur résistance. C'est ainsi que l'Aramon a été complètement ravagé : perte 100 o/o ; son contre-bourgeon est heureusement fructifère ; le Portugais bleu, qui est à débourrement tardif, 90 o/o ; le Tannat, assez tardif, le Lignan, la Chalosse, 80 o/o ; le Petit-Bouschet, proportion à peu près égale ; le Valdiguier, 70 o/o ; la Muscadelle, 48 o/o ; le Grand Noir de la Calmette, 40 o/o ; la Folle Blanche, 30 o/o ; le Jurançon, à débourrement moyen, 25 o/o. La Négrette est peu atteinte, la Clairette très peu touchée et le Carignan à peu près indemne.

M. Bènes confirme que le Carignan gèle très difficilement.

M. Bary constate, à son tour, que le Jurançon a été très peu atteint chez lui.

M. Rives s'explique ces différences par le degré de concentration des sucs cellulaires sur les flèches : les bourgeons de l'extrémité sont plus aqueux et subissent, de ce fait, plus de dégâts.

Si les vignes américaines restent à peu près indemnes, c'est parce qu'elles ont un suc cellulaire beaucoup plus concentré. Dès lors, cette résistance, doit, plus ou moins suivant leurs croisements, se retrouver chez les hybrides. Et c'est ce qui se passe, en effet. Ce qui ne veut pas dire qu'en des endroits très exposés, les producteurs directs n'aient pas souffert. Il y a des limites à la résistance. Mais on peut affirmer que, dans des conditions semblables de milieu, ils ont moins gelé que les viniferas. Se sont montrés particulièrement résistants, dans une situation pourtant exposée, les Seibel 5912, 6468,

6905 et le Couderc 13. Quant au 4643, très répandu, on a remarqué sa bonne tenue dans des endroits divers.

M. le Dr Durand et quelques autres membres confirment la résistance à la gelée de ce dernier cépage.

M. Bènes, cependant, l'a vu, au milieu de cépages de Grand Noir de la Calmette, aussi atteint que ceux-ci.

M. Pierre Subra est du même avis que M. Rives. Chez lui, le Gamay a été très touché alors que le Grand Noir et le Jurançon l'étaient assez peu. Mais les hybrides se sont montrés nettement plus résistants. C'est ainsi que le vieux Seibel 1020, sur des pousses de vingt centimètres de long, n'a eu qu'un bourgeon sur 20 de gelé. En Ariège, ce même cépage a perdu au plus un quart de la récolte alors que les viniferas en ont perdu les trois quarts...

M. Bènes demande s'il n'y aurait pas une relation entre la résistance à la gelée et la résistance au mildiou.

M. Rives s'est préoccupé de la question. Il est incontestable que la concentration cellulaire, qui produit la résistance à la gelée, favorise la résistance au mildiou, mais il n'y a pas, cependant, corrélation étroite et le problème est plus complexe.

Il y a des divergences d'appréciation notables de la résistance aux gelées de printemps des diverses sortes de producteurs directs dont il a été question à la Société de la Haute-Garonne et dans ce journal. Elles peuvent tenir au degré de développement des jeunes pousses comme il a été dit ; et sans doute aussi à des particularités d'aspect et de composition interne qui se préciseront bien un jour.

La Grêle

Quelques orages de grêle d'une grande violence sont venus récemment apporter la désolation dans plusieurs régions viticoles du centre de la France : Chablis, notamment qui, pour la gloire qu'il vaut au vin de France, aurait dû échapper au fléau ; la Gironde où la chute d'eau a été telle que la ville de Bordeaux et diverses localités ont été inondées ; l'extrême Sud-Ouest, les Landes, les Pyrénées... et même quelques points de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales, du Rhône, etc.

Que faire ?

La saison étant très avancée, il ne semble pas qu'il y ait avantage à procéder à une retaille quelconque : les nouveaux rameaux qu'elle ferait développer n'auraient sans doute pas la possibilité de s'aoûter.

Ce qu'il faut, c'est veiller à la défense du feuillage et à la conservation de ce qui peut rester de la récolte. C'est-à-dire qu'il faut éviter, par des sulfatages, l'apparition et le développement du mildiou.

Les vignes sont presque partout complètement indemnes de cette maladie, un orage ne la fera pas nécessairement éclore : il faudrait pour cela qu'il fut suivi d'une nouvelle pluie.

Mais il est tout de même prudent de sulfater 4 à 5 jours après toute chute de grêle.

Eudemis et Cochylis

Nous appelons encore l'attention de nos lecteurs sur les insectes qui, comme on le verra plus loin, ont déjà causé des dommages importants. On sait comment ils doivent être combattus : par le traitement des grappes avec une bouillie arsenicale ou à la nicotine. Un effeuillage facilite beaucoup l'application du remède et éloigne l'insecte des grappes.

L. RAVAZ.

L'ASSURANCE GRÊLE DANS LE CANTON DE VAUD

C'est de tout temps que la grêle a préoccupé l'agriculteur et spécialement le viticulteur. Ce phénomène est encore fort mal connu au point de vue de son origine. Il n'est peut-être pas inutile, avant d'étudier l'assurance grêle proprement dite, de rappeler certaines connaissances générales.

On sait actuellement par différents sondages effectués dans l'atmosphère que la température diminue rapidement lorsque l'on s'élève au-dessus du sol, du moins jusque vers 12.000 m. A cette altitude le thermomètre indique souvent des température de —50 et —60° C., pour se tenir dans la partie supérieure de l'atmosphère (stratosphère) à —60 —80° C. Dans la zone inférieure de l'atmosphère les courants horizontaux et verticaux sont variés et nombreux, il sont circulaires. Cette zone inférieure renferme de multiples poussières soulevées du sol, elle contient également une quantité plus ou moins élevée de vapeur d'eau ; suivant la température et le lieu, cette humidité, prise par exemple dans un courant ascendant, va arriver dans une zone de plus en plus froide, elle va se condenser, se cristalliser en fines paillettes de glace. Ce sont ces fines paillettes de glace ainsi que ces poussières qui vont devenir le centre de condensation et le point de départ du grain de grêle tel qu'on peut l'observer. Au centre du grain, en effet, on retrouve le grain de poussière ou la paillette de glace. Puis, tout autour, des zones concentriques de glace plus ou moins opaques correspondant à des températures de formations différentes.

La grêle se forme en général dans des nuages de grandes dimensions dont la base est à 500 ou 1000 m. d'altitude, mais dont le sommet peut atteindre 6000 m. La grosseur du grêlon dépendra de la puissance du courant dans lequel il se sera formé.

Différentes méthodes ont été préconisées pour lutter contre ce fléau : des canons à grêle, des fusées, des bombes, des ballons explosifs, des cerf-volants à sirène furent employés ; ils étaient chargés de transmettre à l'atmosphère des vibrations qui devaient faire tomber le grain avant sa formation complète. Même des niagaras électriques (grands pylones terminés à leur partie supérieure par un faisceau de tiges conductrices) chargés de capter l'électricité atmosphérique ont été élevés dans certaines régions. Mais le principe même de ces niagaras basé sur l'électricité atmosphérique serait faux, la grêle n'étant pas forcément accompagnée de foudre.

Si l'on veut comparer la formation de la grêle telle qu'on vient de la voir et les moyens mis en œuvre pour lutter contre elle, on se rend très bien compte de la formidable disproportion, de l'infériorité manifeste de ces

moyens. Aussi n'est-il pas étonnant que les résultats soient loin d'être probants. Pour le moment le meilleur moyen de se préserver d'un désastre, c'est de s'assurer contre cet accident.

Pour la première fois en Suisse, dans le Canton de Vaud, une *assurance grêle obligatoire* a été votée par le Grand Conseil en 1928. Cette assurance a été étudiée et créée à la suite de violents orages accompagnés de grêle qui se sont abattus en 1926 et 1927 sur les régions de la Côte et du district d'Aigle.

Avant 1928, l'assurance était libre et facultative. Tout propriétaire pouvait s'assurer auprès de la Société suisse d'assurance contre la Grêle, à Zurich, société privée qui fut créée sur une base corporative en 1880. Cette vieille société était subsidiée par la Confédération.

L'assurance grêle cantonale vaudoise créée en 1928 comprend 5 branches d'assurance :

1 l'assurance viticole de base obligatoire.
2 l'assurance viticole complémentaire.
3 l'assurance de base des céréales obligatoire.
4 l'assurance complémentaire des céréales facultative.
5 l'assurance des autres cultures facultative.

Nous nous occuperons spécialement des deux premières, assurances viticoles.

L'assurance viticole de base est cadastrale, tous les terrains cadastrés « vigne « sont *automatiquement assurés*, sans que le propriétaire ait besoin de faire une police chaque année. La détermination du capital est basée sur les frais de culture. En cas de sinistre complet l'assurance doit rembourser ceux-ci au viticulteur. Seulement ces frais de culture sont variables d'une région à l'autre des vignobles du canton, suivant que la vigne est en terrasse ou non, suivant la qualité des vins produits, suivant le prix du terrain, etc. Il aurait fallu prendre une base dans chaque région, mais ces différentes bases auraient considérablement compliqué le travail de bureau de l'assurance. On a préféré prendre une base moyenne un peu trop élevée pour les vignobles à vin ordinaire, mais pas assez élevée pour ceux tels que Lavaux produisant des vins de choix sur de petites terrasses agrippées le long du lac. Cette base moyenne est de 40 fr. suisse l'are.

L'assurance obligatoire de base ne tient donc pas compte de la valeur de la récolte sur souche. Ce système est ainsi très simple, il est basé sur un principe de solidarité entre vignerons pour lutter de la façon la plus efficace contre le gros fléau de la grêle. Les dégâts s'évaluent en o/o de la récolte quelle que soit sa valeur. D'après ce système, puisque tout terrain cadastré « vigne » doit payer une prime, les jeunes plantations ne portant pas de récolte vont également en payer une, et n'ayant pas de récolte ne pourront en cas de sinistre toucher d'indemnité ; il est prévu à cet effet que les jeunes plantations seront indemnisées pour les dégâts causés au bois par la grêle (lors de forte chute).

Assurance complémentaire. — Pour compléter l'assurance viticole de base dont nous venons de parler, il a été créé une assurance complémentaire facultative, destinée justement à remédier aux inconvénients de l'assurance de base. Elle va permettre au propriétaire ayant une récolte de valeur supérieure à 40 frs. l'are, de s'assurer pour cet excédent, ainsi qu'au propriétaire de Lavaux qui vend son vin beaucoup plus cher que celui des petits vignoblesd'assurer ce surplus.

Cette assurance complémentaire est destinée également à assurer les champs de pieds-mères et les pépinières.

L'assurance grêle cantonale vaudoise a son bureau administratif à Lausanne, elle dépend du département des assurances.

Le service d'assurance nomme quelques *agents régionaux* chargés de s'occuper de l'assurance facultative. Les *experts* chargés de taxer les dégâts sont pris parmi les viticulteurs, ils ne fonctionnent naturellement pas dans leur région, mais vont taxer les dégâts des autres régions viticoles du canton.

L'assurance est subventionnée par la Confédération et par le canton de Vaud. Ainsi le viticulteur vaudois bénéficie d'une garantie très intéressante contre les dégâts de la grêle.

Prenons maintenant un exemple pratique : un propriétaire possède un domaine de 1 ha., il devra verser chaque année au receveur de l'Etat le 5,5 o/o de 4000 frs. (100 ares à 40 frs.) soit la somme de 220 frs. Sur cette prime la Confédération et le canton versent un subside de 40 o/o soit 88. Le propriétaire ne verse ainsi que 200 — 88 = 112 frs.

Si-lors de la croissance des rameaux le viticulteur voit une belle « sortie », il contractera une assurance complémentaire pas trop élevée, car il ne sait encore comment se passera la floraison. Cette assurance complémentaire faite avant la floraison lui garantira pour le moment la valeur supplémentaire de sa récolte. La floraissn passée, le propriétaire, s'il juge son assurance complémentaire encore insuffisante, peut jusqu'au 15 juillet en faire une deuxième qui annule et remplace la première. Le taux qu'il va payer pour cette assurance supplémentaire est aussi de 5,5 o/o du capital assuré, mais le subside de l'Etat au lieu d'être de 40 o/o sera de 30 o/o.

Vient la grêle, le propriétaire doit faire dans les 6 jours une déclaration de dommages équivalant à une demande d'expertise. Quelques jours plus tard les experts viennent (toujours par deux) et déterminent le o/o des dégâts. Si les experts constatent que la valeur assurée (assurance de base de 40 fr. l'are plus assurance facultative), est supérieure à la valeur de rendement existant avant la grêle, ils la ramèneront à ce dernier chiffre. En cas de perte totale, l'indemnité ne peut dépasser 90 o/o puisqu'il n'y aura pas de frais de vendange, le 10 o/o étant censé représenter ces frais.

En admettant un dégât de 50 o/o, avec une complémentaire par exemple de 30 fr. l'are, nous aurons pour une propriété de 1 hect. les chiffres suivants :

	par are	pour 1 hect.
	—	—
	50 o/o de 40 fr. = 20 fr.	2.000 fr.
	50 o/o de 30 fr. = 15 fr.	1.500 fr.
Au total l'assuré va toucher......		3.500 fr.

Si le propriétaire est d'accord avec les taxes des experts, il signe le procès-verbal et à l'automne, un peu après les vendanges, soit dès le 16 novembre, il ira toucher chez le receveur la somme qui lui revient.

Si le propriétaire n'est pas d'accord, il peut formuler un recours dans les 48 heures. Dans ce cas, sous la direction du délégué de l'Assurance-grêle cantonale, une courte expertise aura lieu par deux experts pris dans la liste officielle, choisis l'un par le bureau l'autre par l'assuré. Les frais de recours sont à la charge de l'assuré si les deux experts désignés n'ont pu que con-

firmer l'ancienne taxe. Si au contraire la première taxe a été reconnue trop basse, l'Assurance se charge des frais

La création d'une telle assurance pour un canton de 320.000 habitants, ayant 321.000 ha. cultivables dont 3.500 en vignobles constitue un gros risque. L'assurance grêle cantonale doit par ses bénéfices se créer un fond de réserve suffisant pour pouvoir supporter des désastres très importants. Seulement les risques de l'assurance pendant les premières années sont immenses, tant que le fonds de réserve n'est pas là pour amortir les gros dégâts.

L'assurance est autonome, l'Etat de Vaud reste garant pour un capital de 5 millions de francs.

La situation actuelle de l'assurance est normale, bien que 1932 n'ait pas été favorable à la caisse. Voyons ce qu'en dit M. Maillard, directeur, dans son rapport sur l'exercice de 1932 :

« Le compte de profits et pertes de l'Assurance-grêle cantonale qui a assuré en 1932 un capital de 41.121.763 fr., accuse pour l'excercice 1932 un déficit de 336.337,41 fr. couvert par un prélèvement au fonds de réserve, qui le ramène de 1.635.387,55 à fin 1931, à 1.299.050 fr. 14 à fin 1932.

Les dépenses d'exploitation de l'assurance-grêle ont atteint 2.454.190 fr. 96 dont 2.308.540 fr. 15 pour les indemnités, 29.644 fr. 10 pour les agences, 31.427 fr., pour les expertises et 84.572 fr. 71 pour les primes de réassurance.

Les recettes ont atteint 1.251.929 fr. 60.

En 1932 pour la première fois l'assurance a pu se réassurer auprès d'une société anglaise, société qui a dû verser en fin d'année 810.000 fr. Cette somme a couvert en grande partie la différence entre les recettes et les dépenses.

L'assurance viticole de base, qui assure un capital de 14.562.912 fr. a laissé un déficit de 534.902 fr. 40. L'assurance viticole complémentaire qui assurait un capital de 3.534.870 fr. a laissé un déficit de 160.081 fr.

L'assurance de base des céréales qui assurait un capital de 16.782.576 fr. a laissé un déficit de 345.055 fr. 75. L'assurance complémentaire des céréales un déficit de 81.794 fr. 05.

L'assurance des autres cultures, qui assure un capital de 1.190.290 à laissé un boni de 4.143 fr. 55.

1932, contrairement à ce qui s'est passé dans les pays voisins, restera pour le Canton de Vaud une année de grêle. Très rares sont nos vignobles qui, cette année-là, ont été épargnés. »

Telle est la garantie dont bénéficient les viticulteurs vaudois contre cet élément météorologique si redoutable.

On voit par ces quelques pages que l'Etat de Vaud n'a pas hésité, malgré les risques financiers auquel il s'exposait consciemment, à mettre sur pied pour la première fois dans le monde, une organisation bienvenue pour tous les viticulteurs. Il est à espérer que cet exemple sera suivi dans d'autres régions viticoles.

P. Testuz,
Expert de l'Assurance-grêle
Ingénieur agricole
à Treytorrens, par Cully (Vaud).

FOLLETAGE ET PLANTATIONS PROFONDES

A la suite des vents violents des semaines précédentes, de nombreux cas de folletage ont été constatés dans le département de l'Aude. La mortalité est *très élevée* dans quelques jeunes plantiers, particulièrement dans ceux qui sont plantés en Riparia Grand Glabre. Serait-il possible de se mettre à l'abri de cet accident ?

Dans les cas que j'ai eu à examiner, les racines n'avaient pas eu à souffrir d'attaques d'insectes ou de champignon. Le chevelu, rare, était sain.

Déjà, depuis le départ de la végétation, il m'avait été signalé que beaucoup de jeunes vignes, n'ayant pas eu à souffrir particulièrement du mildiou en 1932, poussaient mal, et que même certains pieds paraissant normaux l'année précédente, n'avaient pas repoussé. Des souches de ces plantiers apportées à mon bureau m'avaient paru être plantées trop profondément. Le plan des racines était parfois à 40 centimètres de la soudure ; les racines se courbaient en arc de cercle dès le départ pour remonter vers la surface ce qui indiquait bien qu'elles étaient gênées à une aussi grande profondeur.

Les constatations que j'ai pu faire à la suite des cas de folletage actuel m'ont confirmé dans cette opinion et voici l'explication qui me paraît le plus plausible :

Les plantations faites sur un défoncement récent pendant les années de sécheresse (comme nous en avons eu avant 1930 et même en 1931) donnent avec certains sujets, et particulièrement avec le Riparia Grand Glabre, un plan de racines vigoureuses au nœud inférieur et plus rarement, un plan de racines moins vigoureuses au nœud suivant. Les racines continuent à se développer normalement *tant que l'humidité n'est pas excessive*, et surtout au début, *avant que le tassement ne soit trop sensible*. Survienne une année anormalement pluvieuse, comme en 1932, ces racines profondes souffrent et dépérissent sans que la végétation paraisse trop s'en ressortir, la plante ayant le pied dans l'eau et l'évaporation étant assez réduite. L'année d'après, au départ de la végétation, le mal devient apparent et suivant que les racines ont plus ou moins souffert, la vigne ne repousse pas, ou ne donne que des pousses malingres. Parfois même elle donne des pousses normales, mais elle est alors à la merci d'une évaporation trop brusque (due à des vents violents ou à une insolation très forte).

Notons que ces cas de folletage sont surtout fréquents dans les terrains où le sous-sol est imperméable.

Nous en avons trouvé en terrain de plaine à sous-sol très argileux. Nous en avons trouvé aussi en coteau dans des sols paraissant plus perméables, mais où des sources jaillissant par temps de pluie au bas de la pente indiquaient bien un niveau imperméable à une faible profondeur.

Dans le même plantier, si l'on arrache une souche n'ayant pas repoussé et une souche à pousses vigoureuses, on constate souvent que la première n'a qu'un seul plan de racines (au nœud inférieur) tandis que la deuxième a, en plus, un plan de racines moins développé au nœud suivant : ce sont celles-ci qui ont permis un départ normal au printemps ; elles ont été incapables d'alimenter la plante en eau au moment des grands vents et le folletage est apparu.

Dans les sols susceptibles de garder trop longtemps l'eau en année pluvieuse, le drainage peut rendre des services. Mais c'est une arme à deux

tranchants: dans notre région où la sécheresse sévit si fort certaine années, le drainage peut être un danger si on n'a pas le moyen d'arroser. Le sous-solage périodique peut rendre ici d'utiles services.

Aussi me semble-t-il plus rationnel de conseiller de planter peu profond dans ces terrains. Le pied de la bouture ou la base du raciné ne devrait pas être enterré à plus de 0,25 de la surface. Si la sécheresse menaçait de faire souffrir les jeunes plants, au début, un léger buttage permettrait de conserver une fraîcheur suffisante au niveau des racines. Ces plantations demandent par la suite à être soutenues par de bons tuteurs : mais ne vaut-il pas mieux dépenser un peu plus qu'être obligés de renouveler complètement des plantations de 6 ou 7 ans, comme cela va se produire pour certaines vignes que nous avons visitées cette année ?

A ce sujet aussi signalons que trop souvent les viticulteurs greffent trop bas. En greffant au niveau du sol, la soudure n'a guère à souffrir des intempéries plus tard. Cela permet en outre de faire des cuvettes moins profondes pour enlever les racines ou les rejets sur le greffon et le pied tient plus solidement, même si la partie enterrée n'a que 0 m. 20 ou 0 m. 25.

En somme, je crois qu'il est bon d'attirer l'attention des viticulteurs sur le danger des plantations profondes : c'est certainement **une cause très fréquente et trop peu soupçonnée de nombreux cas de dépérissement**. N'en est-il pas de même d'ailleurs pour l'arboriculture fruitière ?

J. Mahoux,
Directeur des Services Agricoles
de l'Aude.

NOTE SUR LES BOUILLIES CUPRIQUES A L'ALUN

Dans l'article paru sous ce titre le 28 mai dans ces colonnes, M. Mirat publie le résultat de certaines recherches qui lui sont personnelles et au sujet desquelles nous aurions volontiers gardé le silence si l'auteur de cet article n'avait trop nettement voulu viser un produit spécialisé et qu'il eût été préférable de nommer dès le début.

Bien que cet auteur ait fait observer, en guise de courtoisie, qu'il n'apportait dans son article aucune tendance, aucune critique, aucune appréciation (pourquoi s'en défendre ?) le fait de préciser qu'il avait fait porter ses recherches sur un alun spécial auquel une valeur curative était attribuée en raison d'une partie de son alun rendu libre en solution ; le fait d'indiquer encore qu'il s'était conformé rigoureusement aux instructions données (dose d'emploi : 2 fois plus d'alun spécial que de sulfate de cuivre : agitation de 10 secondes, chronomètre en mains), le fait enfin de mettre en avant la théorie du mordançage qui nous est propre : tout semble avoir été bien calculé pour ne laisser subsister aucun doute : M. Mirat a bien voulu parler de l'alun spécial qui porte le nom du promoteur de la méthode d'alunage des bouillies.

Il nous appartient donc de répondre à une « note » visiblement dirigée, et nous allons en réfuter point par point tous les arguments :

Nous ne nous attarderons pas sur le début de l'article de M. Mirat qui n'offre aucun caractère de nouveauté scientifique, puisque voilà 5 ou 6 mois un autre chimiste, M. Rouayroux, avait, le premier, fait paraître un travail original parce qu'inédit sur les réactions qui s'effectuent au sein des bouillies alunées. Pourquoi donc M. Mirat a-t-il cru utile de reprendre ces essais pour en donner une explication.... personnelle, et qui, contrairement à ce qu'il avance, n'est admise par aucun chimiste ni physicien vraiment sérieux?

Ecoutons M. Mirat : l'alun est ionisé lorsqu'il est en solution : son acide sulfurique cherche à se comporter comme s'il était seul : c'est tellement vrai, écrit il, que si dans cette dissolution on ajoute une matière susceptible de se combiner à l'acide sulfurique, cette combinaison se fait immédiatement... et voilà pourquoi l'acide sulfurique de l'alun s'empare du cuivre de la bouillie pour redonner du sulfate de cuivre.

En suivant le même raisonnement... le sulfate de cuivre est ionisé lorsqu'il est en solution. Son acide sulfurique cherche à se comporter comme s'il était seul : c'est tellement vrai que si dans cette solution on ajoute une matière susceptible de se combiner à l'acide sulfurique cette combinaison se fait immédiatement... et voilà pourquoi ce même acide sulfurique mis en présence de la même bouillie que précédemment devrait d'après « les théories chimiques en cours » invoquées par M. Mirat, s'emparer du cuivre et redonner du sulfate de cuivre ! ! !

Nous ne saurions trop conseiller à M. Mirat d'en contrôler l'expérience : elle ne manquera pas d'être très drôle ! ! ! A moins que jetant un coup d'œil inquiet sur ses vieux livres de chimie, il n'y découvre les toujours jeunes lois de Berthollet qui lui apprendront que la réaction de double décomposition précitée s'opère tout bonnement parce que le sulfate d'alumine de l'alun en présence d'hydrocarbonate de cuivre tend à donner naissance à un corps plus insoluble que ces corps : l'hydrate d'alumine.

Mais alors, dit M. Mirat, si l'alun reforme du sulfate de cuivre la bouillie doit devenir acide : elle doit brûler.

Nous nous excusons de citer des références, mais Lavoisier a dit : « Rien ne se perd, rien ne se crée ». La bouillie ne saurait devenir acide par suite d'une double décomposition : si elle est acide après formation de sulfate de cuivre régénéré, c'est qu'elle était acide auparavant par l'acidité que lui a apportée l'alun et qu'il n'y a eu que déplacement d'ions et par conséquent d'acidité.

C'est tellement vrai que si l'alun ne réagissait pas sur l'hydrocarbonate ou l'hydrate de cuivre et qu'il n'y ait pas de ce fait de sulfate de cuivre régénéré, la bouillie aurait exactement la même acidité et brûlerait au même degré.

Voilà pourquoi, si M. Mirat avait eu la curiosité (toute naturelle pour un chercheur) de doser l'acidité de la bouillie dans laquelle il a retrouvé 880 grammes de sulfate de cuivre (bouillie à 2 kgs de sulfate de cuivre 1 kg. de carbonate de soude, 2 kg. d'alun pour 100 litres d'eau), il aurait été sans doute très étonné d'obtenir un chiffre d'acidité correspondant non pas à 880 grammes de sulfate de cuivre, mais au moins à 1.200 grammes et il aurait été ainsi amené à vérifier que cette bouillie contenait de l'alun libre en solution et que sulfate de cuivre et alun pouvaient coexister à l'état libre dans une bouillie acide et ne causant pas de brûlures.

Cela non plus n'est pas mystérieux, c'est que lorsque M. Mirat remplace le carbonate de soude par 1 kg. de chaux très pure (le mot très pure n'a aucune

valeur chimique, alors que l'énoncé d'une teneur déterminée en chaux eut été préférable), il ne retrouve pas de sulfate de cuivre régénéré en solution. Si les lois de la Chimie sont les mêmes à Mèze et à Beaucaire, nous sommes placés devant un non-sens chimique.

Y a-t-il un chimiste, en dehors de M. Mirat, qui oserait prétendre que avec 1 kg. de chaux 100 pour 100 de pureté, chimiquement pure, on peut neutraliser une solution de 2 kg. de sulfate de cuivre et 2 kgs d'alun ?

Dans une bouillie préparée comme nous l'indiquons avec de la chaux chimiquement pure et à la condition que (pour souscrire au désir de M. Mirat) tout l'alun soit précipité à l'état d'hydrate d'alumine, il devrait encore rester en solution 200 grammes environ de sulfate de cuivre non neutralisé et la bouillie devrait être acide. Que M. Mirat refasse ses calculs, il sera du même coup amené à refaire ses analyses et nous restons persuadés qu'il nous donnera raison, même s'il utilise une chaux très pure, qui doit vraisemblablement être moins pure que la chaux 100 pour 100 théorique.

Quant à l'alumine gélatineuse qui épaissit fortement la bouillie, nous voulons croire à un lapsus calami de la part de l'auteur, car les bouillies cupro-alunées sont plus colloïdales que les bouillies ordinaires, plus divisées comme précipité (si le microscope ne crée pas le mirage) et bien plus fluides (si l'écoulement des liquides est encore du domaine des choses expérimentales).

Et nous voici maintenant amenés au point qui nous vise plus particulièrement. Avec 4 kg. de sulfate de cuivre et 8 kg, d'alun spécial (en question), par hecto, l'auteur de l'article auquel nous faisons réponse, a obtenu une bouillie légèrement acide, contenant du sulfate de cuivre en solution et pas du tout d'alun.

Bien que les lacunes incompréhensibles dans ses travaux « dits de recherches » ne nous permettent guère d'accorder beaucoup de crédit aux déductions gratuites de leur auteur, nous aurions été intéressés à connaître l'acidité trouvée par M. Mirat (*très légèrement acide* ne suffit pas : il fallait dire *combien*, tout comme il fallait indiquer la méthode suivie pour rechercher l'alun libre, si toutefois il a bien été recherché).

Aussi reprenant ce qui est dit plus haut, sommes-nous catégoriques pour affirmer qu'il n'est pas possible, dans les conditions normales d'obtention de la bouillie alunée, qu'il y ait du sulfate de cuivre libre sans qu'il y ait de l'alun libre lui aussi : cette bouillie ne provoquant aucune brûlure.

Quant à l'absorption du cuivre par les feuilles, M. Mirat n'apporte à l'appui de sa thèse aucun fait expérimental qui puisse en apporter le démenti formel. Il se contente de déduire : nous lui soumettons les faits ci-dessous il en tirera pour nous la déduction qui en découle.

Dans des vignes traitées avec une bouillie alunée, alun spécial chez un propriétaire indépendant, un huissier a prélevé des feuilles dans diverses travées. Ces feuilles ont été envoyées par les soins de cet officier ministériel aux fins d'analyse dans un laboratoire officiel de Paris. Voici les résultats

Feuilles avant lavage
par décimètre carré........ 1 mgr. 110 en cuivre métal
Feuilles après lavage
et essuyage...... .... 0 mgr. 524 —

Soit environ 50 o/o absorbé apparemment par la feuille.

Feuilles de vigne non alunée
par décimètre carrée .... 4 mgr. en potasse

Feuilles de vigne alunée
après lavage .... 6 mgr. 5 —

Nous étions bien décidés, avant que ne paraisse cet article, à nous en remettre à la sage suggestion de M. Ravaz et de laisser parler la vigne ; confiants dans les résultats déjà obtenus chez de nombreux viticulteurs pour lesquels la vigne a déjà parlé.

Pourquoi donc M. Mirat n'a t-il pas attendu lui aussi que la vigne parlât à nouveau et nous a-t-il de ce fait obligés à nous départir de notre silence ? Combien eût-il été plus sage de sa part de saisir l'occasion qu'il avait là de se taire et de s'éviter ainsi certaines vérités chimiques qui ne sont au fond que la vérité tout court.

Comptoir de l'alun.

ÉTAT DU VIGNOBLE ET DES ARBRES FRUITIERS

En Touraine. — « Le temps a été particulièrement favorable au vignoble cette année et la végétation est en avance de près de 3 semaines sur 1932.

La récolte s'annonce belle. Pas une trace de Mildiou. Par contre la Cochylis et l'Eudémis paraissent vouloir être extrêmement dangereux. Jamais paraît-il les papillons n'ont été aussi nombreux, en particulier dans la région de Vouvray où j'ai pu voir plus d'une centaine de papillons par souche.

La Cochylis et l'Eudémis semblent vouloir être en nombre sensiblement égal avec cependant un léger avantage pour la Cochylis.

Dans la nuit du 2 mai un violent orage avec grêle s'est abattu en Touraine.

Sur la commune de Vouvray les pertes peuvent être évaluées à 20 o/o environ. A Vernon 30 o/o, à Noizay également.

Sur la rive gauche de la Loire, les communes de Liessault, St-Martin-le Beau et Montlouis ont été beaucoup plus éprouvées. La perte moyenne est d'environ 50 o/o. Dans quelques domaines de St-Martin-le-Beau la récolte est anéantie.

Les nuits froides qui ont succédé à l'orage avaient légèrement arrêté l'évolution favorable de la vigne. »

Pommes à cidre et fourrages

Bretagne. — Les arbres fruitiers sont en avance sur la végétation de 1932. La récolte s'annonce particulièrement belle, surtout en ce qui concerne les pommiers à cidre.

Les céréales sont très belles également. Seuls les fourrages seront en déficit sur l'année dernière, les pluies n'ayant pas été assez abondantes. Le déficit moyen paraît être de l'ordre de 20 à 30 o/o.

En ce qui concerne les arbres fruitiers, un mouvement semble se créer en faveur de leur traitement contre les insectes et les cryptogames, grâce à l'initiative des services officiels et de certaines personnalités. Des syndicats de défense se créent un peu partout. Les traitements d'hiver paraissent être surtout en honneur et une grosse publicité leur est faite.

Les traitements arsenicaux de printemps seront certainement plus longs à se généraliser et à rentrer dans les mœurs. Cependant on peut estimer que d'ici 3 ou 4 ans, les cultivateurs bretons auront compris toute l'importance qu'ils présentent et qu'ils pourront nous fournir de beaux fruits indemnes de vers et de maladies. D.

Normandie. — Les cultivateurs normands n'ont certainement pas l'idée du progrès et le sentiment de leur intérêt aussi avancés que les cultivateurs bretons en ce qui concerne leurs pommiers.

Malgré l'effort des Services Agricoles des Chemins de fer de l'État, qui ont fait beaucoup surtout pour la région de la vallée d'Auge, il est navrant de constater que la mentalité du normand ne lui permettra pas de traiter ses arbres au moins d'ici une dizaine d'années.

Le fourrage est également ici en déficit et la récolte des pommes à cidre s'annonce abondante. D.

SITUATION VINICOLE MONDIALE [1]

Examen statistique de la campagne 1932-1933

La production de tous les pays viticoles de l'hémisphère septentrional étant actuellement connue, ainsi que le mouvement commercial des six premiers mois de la campagne viticole en cours, il est possible d'examiner la situation statistique de cette campagne.

Le montant des ressources à écouler était sensiblement le même qu'au début de la campagne précédente, la récolte ayant donné dans l'ensemble à peu près la même quantité de vins ; d'autre part, il ne semble pas qu'il y ait dans l'ensemble une variation notable des stocks à reporter. Par rapport à la production moyenne de la période quinquennale 1926-1930, il y a, par contre, une augmentation de production de plus de 10 millions d'hectolitres, et les stocks eux-mêmes sont supérieurs de quelques millions d'hectolitres au montant laissé en moyenne par les cinq campagnes de cette période.

	1932	1933	Moyenne
France-Algérie-Tunisie	90,0	75,5	65,3
Grands exportateurs (Espagne, Grèce, Italie, Portugal)	73,0	63,0	70,0
Exportateurs secondaires (Yougoslavie, Hongrie, Chypre	7,3	8,2	5,9
Ni exportateurs, ni importateurs (Roumanie, Bulgarie)	7,2	11,6	7,9
Importateurs (Suisse, Allemagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Maroc français	3,8	5,1	3,2
Total	162,5	163,4	152,3

La production française considérée est la production totale, évaluée à 50 millions d'hectolitres environ ; pour les pays (Espagne, Hongrie, Bulgarie, Allemagne) qui donnent la production de moût, celle-ci a été réduite en son

[1] Voir *Revue internationale d'agriculture.*

équivalent de vin au coefficient 9/10 ; enfin, la production moyenne de l'Italie a été augmentée de quelques 2 millions d'hectolitres et arrondie, pour éliminer la différence, d'ordre purement statistique, qui a été introduite par la correction apportée chiffres de 1931 et 1932 à la suite de la dernière révision cadastrale.

Si le volume apparent des ressources est très supérieur à la normale, il faut considérer néanmoins que beaucoup de vins produits dans quelques-unes des plus importantes régions viticoles de France, d'Italie et d'Espagne, ont une richesse alcoolique anormalement faible, en sorte que le volume réel de la récolte évalué en degrés-hectolitres, se trouve être inférieur de quelques millions d'hectolitres à celui de la récolte 1931 et que la différence avec la moyenne doit être diminuée d'autant, une partie de ces vins faibles ne sera même pas mise dans le commerce et sera absorbée par la consommation familiale ; ceux qui sont vendus ne le sont guère qu'après mélange avec des vins de plus haut degré ou des moûts concentrés, cette abondance de petits vins amène, en outre, pour plusieurs raisons, une réduction de la quantité des vins de presse et piquettes produits à la ferme pour la consommation familiale et qui viennent grossir normalement le volume des ressources.

Si l'on tient compte encore du fait que 3 millions d'hectolitres sont immobilisés à la propriété en France et en Algérie, on arrive à cette conclusion que le volume réel disponible pour le commerce est nettement inférieur à celui qui existait au début de la campagne 1931-32, quoique sensiblement plus grand que la quantité moyenne mise à la disposition du commerce durant la période 1926-27 à 1930-31.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

XVIIe Foire de Bordeaux. — *La Grande Semaine de la Machine Agricole, 25 juin — 3 juillet.* — La Grande Semaine de la machine Agricole sera inaugurée solennellement par M. le Ministre de l'Agriculture. Comme les années précédentes elle s'étendra du dimanche 25 juin au lundi 3 juillet inclus, ce qui revient à dire qu'elle fermera ses portes le lundi à 19 heures en même temps que les autres sections de la Foire.

On remarquera que, comme d'usage, cette « Semaine » comprendra deux dimanches et deux lundis, ceci pour obéir aux habitudes locales.

Le nombre des exposants est considérable et nous sommes assurés que les visiteurs trouveront à la Foire de Bordeaux tout ce qu'ils peuvent désirer en matériel agricole, viti-vinicole — en moteurs, tracteurs, etc... tout comme en pompes, charrues, etc., etc...

Le succès de cette importante section est donc d'ores et déjà acquis.

Calendrier des Manifestations. — Dimanche 18 juin : Inauguration de la Foire par M. le Ministre des Colonies ; Journée des Conseillers du Commerce Extérieurs ; Journée Internationale de l'Education Physique ; Régates devant Bordeaux.

Lundi 19 juin : 2e journée des Conseillers du Commerce Extérieur.

Jeudi 22 juin : journée de l'Enseignement Colonial (par le Groupe Colonial Post-Scolaire) ; Régates devant Bordeaux ; Fête du service Social des Hôpitaux d'adultes de Bordeaux (Casino).

Samedi 24 juin : journée des Provinces Françaises.

Dimanche 25 juin : Inauguration de la Semaine Agricole par M le Ministre de l'Agriculture ; Rallye d'Avions de tourisme organisé par l'Aéro-Club de Bordeaux et du Sud-Ouest ; Régates devant Bordeaux — Arrivée du Rallye Croisière en canoës Agen Bordeaux.

Lundi 26 juin : journée de la Fabrication des Produits résineux.

Mardi 27 juin : journée des Coloniaux.

Mercredi 28 juin journées du Froid (Comité Régional du Froid du S. O.)

Jeudi 29 juin : journée du Lait et des Produits Laitiers ; Conférence sur les Produits Laitiers ; Régates devant Bordeaux.

Samedi 1er juillet journée du Travail ; journée Périgourdine ; journée des Ingénieurs Agronomes (organisée par l'Association des Techniciens Agricoles du Sud-Ouest) Conférence de M. Ricard ; Régates devant Bordeaux.

Dimanche 2 juillet : journée du Voyageur de Commerce ; Régates devant Bordeaux.

Lundi 3 juillet : journée d'Actualités Viticoles et Vinicoles.

Pendant toute la durée de la Foire : Quinzaine du Poisson, sous le patronage du Ministère de la Marine Marchande et des Corps constitués.

Ecole pratique d'Agriculture de Saintes (Charente-Inférieure). — L'examen d'admission et le concours d'attributions des bourses, auront lieu à Saintes les premiers jours d'août.

Pour tous renseignements complémentaires et recevoir le prospectus s'adresser au Directeur de l'Ecole à Saintes.

Ecole d'agriculture « Charlemagne » à Carcassonne (Aude). — Les examens d'admission à l'Ecole d'Agriculture de Carcassonne (Aude) et le concours pour l'attribution des bourses auront lieu le jeudi 13 juillet 1933 au siège de l'établissement.

Cette école, installée dans des conditions remarquables, permet de donner aux futurs agriculteurs la formation scientifique et technique indispensable dans les conditions économiques actuelles.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. le Directeur de l'École d'Agriculture de Carcassonne (Aude).

Ecole d'Agriculture et de Viticulture de Fontaines (Saône-et-Loire). — L'examen d'entrée et le concours pour l'obtention des Bourses auront lieu au siège de l'Ecole, le jeudi 10 août 1933.

L'Ecole de Fontaines, complètement en voie de réorganisation, donne un enseignement général et un enseignement professionnel bien étudiés, permettant de former des praticiens avertis, en même temps que des hommes d'action.

Les dossiers des candidats aux Bourses, ainsi que toute demande de programme ou de renseignements doivent être adressés au Directeur de l'Ecole.

Légion d'honneur. — Parmi les nominations dans l'ordre de la Légion d'honneur, nous relevons avec plaisir, celle de Monsieur Devant, Ingénieur, Directeur Général des Etablissements Vermorel à Villefranche, promu Chevalier, au titre militaire.

Nous lui adressons nos bien vives félicitations, et nous sommes très heureux d'associer à cette distinction l'importante firme Vermorel, bien connue dans le monde entier.

Voir aux Annonces, les derniers communiqués des Compagnies de Chemins de fer.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS — **Bercy et Entrepôts.** — *Du Moniteur Vinicole.* — Ce n'est toujours qu'un petit courant d'affaires qu'on constate dans les Entrepôts parisiens pour celles de gros à gros.

Ces jours derniers, on aurait payé des vins rouges du Midi, 8°, à 125 fr., des 9° à 155 fr. Des 10° d'Algérie ont été offerts à 185 fr., des 11° à 215 fr., des 12° à 245 fr. Tous ces prix pour l'hecto nu, et sur gares ou quais de Paris.

Les détaillants continuent à ne passer que des ordres de petite importance chacun, au fur et à mesure de leurs besoins.

LANGUEDOC. — On note une activité plus grande aux achats, et léger relèvement des prix sur les petits vins.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1932	Cours du 12 juin	Cours du 19 juin
8°	De 10.50 à 11 fr. 75	6°5 à 8°, 45 à 80 fr.	6°5 à 8°, 45 à 80 fr.
8 à 9°	le degré	7°5 à 8°, 75 à 95 fr.	7°5 à 8°, 75 à 95 fr.
9 à 10°		8 à 9°, 105 à 125 fr.	8 à 9°, 105 à 125 fr.
11°		9 à 10°, 130 à 175 fr.	9 à 10°, 130 à 175 fr.
11 à 12°		Blanc de blanc	Blanc de blanc
Rosé, paillet, gris		70 à 160 fr.	70 à 160 fr.
Blanc Bourret			

— La Fédération des Caves coopératives du Gard, maison de l'Agriculture, porte à la connaissance des viticulteurs, les ventes effectuées au cours de la période du 9 au 17 juin 1933.

Cave coopérative de Montfrin, Meynes, Comps. — Du 10 juin : 840 hectos, vin de pressoir, 7 degrés 1, à 50 fr. ; du 14 juin, 880 hectos, vin rouge, 7,5, à 60 fr. ; retiraison courant juin et paiement à l'enlèvement.

Cave coopérative de Montpezat : 500 hectos vin rouge, 8°1 malligand, à 85 fr. ; couleur et tenue supérieure, enlèvement quinzaine.

Cave Coopérative de Jonquières-St-Vincent. — Du 17 juin, 65 hectos, vin rouge : 8 deg. 1 Malligand, à 80 francs, enlèvement immédiat.

Alès. — Bourse de Commerce d'Alès. — Cours officiel du 16 juin. — Section des vins et spiritueux : Vin rouge coteaux, 6 à 7 degrés, 40 à 50 fr. ; 7 degrés à 7 degrés 5, 50 à 60 francs ; 7 degrés 5 à 8 degrés, 60 à 80 francs.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1932	Cours du 13 juin	Cours du 20 juin
8°	8°, 88 à 90 fr.	Vins rouges, récolte	Vins rouges, récolte
9°	9°, 98 à 105 fr.	1932 : 6°5 à 7°5, 45 à 65	1932 : 6°5 à 7°5, 45 à 60
10°	10 à 11° 110 à 120 fr.	francs l'hecto	francs l'hecto
11°		7°5 à 8°5, 70 à 100 fr.	7°5 à 8°5 70 à 100 fr.
Rosé		l'hecto	l'hecto
Blanc de blanc			

Cote officielle de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vins : On signale une légère augmentation des demandes portant toujours sur de petits lots. — Petits vins recherchés.

Alcools : Rien à signaler.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons..* — **Marché de Béziers.** — **Cote officielle des vins.**

	Cours 1932 le degré de	9 juin 1933	16 juin 1933
Rouges	—	—	—
Plaine 7° à 8°.....	85 à 106	55 à 100	58 à 100
Coteaux 9°5 à 11°5...	95 à 114	105 à 155	105 à 140
Ht-coteaux 8°5 à 10°.	105 à 112	»»» à »»»	»»» à »»»
Rosés			
Courants 8 à 9°.....	85 à 100	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 9 à 10°..	100 à 115	»»» à »»»	»»» à »»»
Blancs			
Courants 10 à 11°...	»	»»» à »»»	90 à 100
Supérieurs 10° à 11°5	»	»»» à »»»	»»» à »»»

Les Ventes. — Ste-Marie, 550, 9°4, 125 fr., Cassien ; Puimisson, 160, 8°, 75 fr., Abbal ; Servian, 165, 9°6, 132 fr., Cros frères ; Saint-Marcel, 700, 8°4, 80 fr., M. D. G. ; Pouzolles, 225, 8°5, 90 fr., Ricard ; Poilhes, 800, 8°1, 80 fr., Gaudot ; Canet, 1.250, 8°7, 105, L. Marty ; Le Bret (Aude), 1.500, 8°, 80 fr., Deleau ; La Provonquières, 1.700, 8°5, 95 fr., M. D. G. ; La Provonquières, 850, 8°5, 95, P. K. ; Portiragnes, 260, 7°4, 60 fr., Serres ; St-Jean-des-Anneaux, 2.200, 8°8, 115 fr., Toulouse ; La Camarié, 2.200, 8°7, 100 fr., Pétrier ; Ramejean, 650, 8°7, 80 fr., Maux ; Cantaussels, 1.400, 8°3, 115 fr., Araou ; Portiragnes, 500, 8°5, 100 fr., C. Guy ; 500, 8°5, 105 fr., C. V. M. A. ; St-Geniès le-Bas, 410, 9°8, 135 fr. ; 300, 8°6, 93 fr., Cassien ; Maraussan, 500, 7°5, 60 fr. ; Murviel, 150, 8°5, 110 fr. ; 300, 8°3, 100 fr. ; 75, 7°5, 95 fr. ; Causses, 75, 9°4, 140 fr. ; 65, 8°5, 90 fr. ; 90 fr. ; 110, 9°, 110 fr. ; Saint-Nazaire, 216, 8°6, 98 fr. ; Causses, 880, 9°2, 125 francs.

Rosés. — Maraussan, 270, 9°7, 115 francs, ordinaires.

Blancs. — Coopérative Pinet, 1.300, 9°2, 100 fr. ; Marseillan, 900, 9°2, 90 fr. ; 130, 9°2, 100 fr. ; 130, 9°1, 95 fr. ; 100, 9°, 90 francs.

Pézenas.— Cours des vins du 17 juin 1933 :

Vins rouges, de 6°5 à 8 degrés, de 7,50 à 9 fr. 50 le degré ; vins rosés, de 8 à 9 degrés, 9,50 à 13 fr. 50 le degré ; vins blancs, de »» à »» fr. »» le degré.

Olonzac. — Vins rouges, 8 à 10° 10,00 à 16 fr. 00 le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. — Cote du 18 juin 1933 : vins rouges 1932, 8 à 10°, 85 à 160 francs.

Carcassonne. — Chambre de Commerce.— Cote officielle des vins du 17 juin 1933 : de 6 à 7°, de 7,00 à 9 fr. le degré ; de 8° à 10°, de 10,00 à 16 fr.

Narbonne. — Chambre de commerce de Narbonne. — Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 9 au 15 juin :

Vins du Narbonnais : de 6 deg. 5 à 8 degrés, de 45 à 75 fr. ; de 8 à 9 degrés, de 75 à 120 fr. ; de 9 à 10 degrés, de 120 à 150 francs ; moyenne des 9 degrés : 115 francs.

Narbonne. — Fédérations deCaves Coopérative du département de l'Aude. — Ventes effectuées dans la semaine du 5 au 11 juin par les caves coopé-

ratives de : Duillac, 90 hectos, 8°8, 123 francs ; Caunes-Minervois 60 hectos, 9°, 140 francs ; 130 hectos, 9°, 138 frans.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière : Minervois, de 8° et au-dessus, de 10,50 à 15 fr. 50 le degré.

Corbières, 9° et au-dessus, de 12,00 à 15 fr. 50 le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1932	Cours du 10 juin	Cours du 17 juin
—	—	—	—
8°....................		Insuffisance d'affaire	7° à 8°
9°....................	8°, 10,00 à 10 fr. 50	pas de cote	de 7,00 à 10 fr. 00
10°....................	9° à 12°, 9,50 à 10 fr.		8° à 9°, 10,00 à 13 fr.
11°....................	le degré		9° à 10°, 13 à 15 fr. 50
12 à 13°....................			le degré
14°....................			

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales.* — Vins. — Vins et alcools. Pas d'affaire signalée.

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille.** — Cours officiel des vins.— Marché du 14 juin. — Région : rouge, 5°5 à 10°, 7,50 à 13 fr. 00 l'hecto-degré ; blanc, 7,50 à 13 fr. 00 l'hecto-degré ; rosé, 7,50 à 13 fr. 50 l'hecto-degré.

LOIRET. — **Orléans** (Cote Off. des Court. Asserm.). — Vin rouge Gris-Meunier, la pièce nue, de 200 à 300 francs.

Vin blanc de Sologne, la pièce nue, de 228 litres, 225 à 360 francs.

Vin blanc de Blois, la pièce nue, de 228 litres, 200 à 325 francs.

(Vins pris à la propriété, tous frais en sus).

ALGÉRIE. — **Alger.** — Du 9 juin 1933 :

Vin rouge. — Extra, affaires insuffisantes ; premier choix, le degré 15 à 14 fr. 75 ; deuxième choix, le degré 13,50 à 13 fr. ; troisième choix, affaires insuffisantes.

Vin blanc. — De raisins rouges, 9° 1/5, le degré 10,50 à 10 fr. ; 11° à 12°, affaires insuffisantes ; de raisins blancs, affaires insuffisantes ; distillerie (propriété), incoté.

Principaux lots vendus. — Rouges 1932 : Rouiba, 1.200 hectos, 9°6, 12 fr. 50; Rouiba, 1.800 hectos, 9°9, 13 fr.; Rouiba, 1.200 hectos, 9°9, 13 fr.

Rosés 1932. - Bourkika, 4.500 hectos, 9°8, 9 fr. 50.

Blancs tachés. — Arba, 1.200 hectos, 9°6, 10 fr. ; Arba, 600 hectos, 9°6, 10 francs.

Sur souches. — Bourkika, 1.200 hectos, 8 fr. 50.

ALCOOLS

Alger. — 3/6 vin 96/97°, extra-neutre, 800 à 875 ; marc, 625 à 600 fr. les 100 degrés.

TARTRES

Marché de Béziers du 16 juin 1933

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate ...	2 fr. 50 à 2 fr. 60 le deg. casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	2 fr. »» à » fr. »».
— — 20 à 22 o/o —	2 fr 10 à »,»» degré acid. tot.
— — au-dessus.	2 fr. 25 à »,»» —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique....................	3 fr. 50 à 3 fr. 70 —

Logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance plus ferme, les détenteurs espérant de meilleurs prix après les droits protecteurs en instances devant le Parlement pour le tartrique et le citrique qui sont en hausse de 20 o/o.

CÉRÉALES

Paris - *Bourse de Commerce.* — 20 juin 1933.

	Courant	Juillet	3 de Novembre
Blé..........	93-94 P.	90.50-91,50 P.	93 93,50 P.
Seigle	....	....	....
Avoine noire.	....	....	
Avoine.......	60,25 P.	62,50-63 P.	65 P.

New-York, 9 juin.

Blé roux d'hiver nouveau n° 2, disponible (84 fr.) les 100 kilos ; dur d'hiver n° 2 disponible (92 fr. 3/8) ; bigarré Durum n° 2, disponible (incoté).

Maïs. — Disponible pour l'exportation (85 3/8).

Fret de grains pour le Royaume-Uni 19 1/2 à 27 ; pour le Continent 5 1/2 à 7

Alger. 17 juin 1933.

Blé tendre colon, 1er choix, 117 à 118 ; 2e choix, 78 à 97. — Blé tendre marchand, 106 à 107. — Blé dur colon, 1er choix, 105 a 104 ; 2e choix, 110 à 109 — Ble dur marchand, 92 à 93. — Orge colon, 75 à 74 — Orge marchande, 51 à 52 — Orge Maroc logée, 53 à 52. — Avoine, 82 à 83. — Fèves, féverolles 65 a 66 fr. — Foin laitier, 35 a 33. — Foin administratif, 26 à 25. — Paille, 13 à 12.

PRIX DU NITRATE DE SOUDE NATUREL DU CHILI

Nitrate de soude ordinaire 15,5 o/o d'azote nitrique ou granulé 16 o/o, les 100 kilos logés, brut pour net, par 10 tonnes, sur wagon départs, ports :

Livraison mai-juin : Nantes, La Palice et Bordeaux, 94 fr. ; Sète, 95 fr. 25. Majoration 2 fr. aux 100 kilos pour livraisons en sacs de 50 kilos.

SELS DE POTASSE

Le Syndicat Agricole de Montpellier cote. — Pour les livraisons de détail, c'est-à-dire pour les quantités inférieures à 10 tonnes, les prix en magasin, pous marchandise logée en sacs de 100 kilos, seront pour les différentes époques de morte-saison, respectivement les suivants :

Livraison sur période	Sylvinite riche	Chlorure	Sulfate
	francs	francs	francs
1er juin-15 juin....	25.35	76.55	99.75
16 juin-30 juin	25.55	77.10	100.50
1er juillet-15 juillet	25 75	77 70	100.90
16 juillet-31 juillet	25.95	78.35	101.55
1er août-15 novembre.......	26.80	80 35	103.85
16 novembre-15 décembre..	26.90	80 55	104.35
16 décembre et après... ...	27.10	81 25	105.35

DIVERS

Produits chimiques. — Nitrate de soude, 15-16 les 100 kil. 98 à 103 ; Sulfate ammoniaque, 20-21, 97 à 102 ; sulfate potasse, 48,52, 110 à 120 ; chlorure potassium, 48-52, 80 à 87 ; sylvinite riche, 20-22, 26,50 à 31 ; sulfate de cuivre crist. 98-99, 145 à 155 ; sulfate cuivre neige, 150 à 160 ; sulfate de fer 28 à 32 superphosphate minéral 14, 26,50 à 29,00, logé gare Sète.

Montpellier, — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 11 au samedi 17 Juin 1933

	Température 1933 maxima	Température 1933 minima	Température 1932 maxima	Température 1932 minima	Pluie 1933 mill.	Pluie 1932 mill.
Angers						
Dimanche...	27.2	13.2	17.3	8.6	«	«
Lundi	29.8	14.0	15.0	8.4	»	»
Mardi	29.0	16.2	18.0	5.6	»	»
Mercredi ...	29.2	14.0	19.4	8.0	»	«
Jeudi.......	27.4	14.8	21.6	8.5	»	»
Vendredi ...	25.4	14.0	28.6	11.4	»	«
Samedi......	18.8	13.4	10.0	15.2	«	«
Total. ..					61.8	139.0
Angoulème						
Dimanche ..	26.1	13.3	21.1	8.4	»	trac.
Lundi.......	28.0	13.2	18.6	11.0	»	12.0
Mardi	21.1	12.9	16.9	8.6	4.7	«
Mercredi ...	28.0	13.2	18.4	3.6	2.3	»
Jeudi..	25.4	13.6	22.8	4.4	«	«
Vendredi ...	26.7	12.	25.9	8.7	»	»
Samedi....	20.8	12.8	22.9	13.1	»	4.5
Total....					108.2	314.4
Clermont-Ferrand						
Dimanche ..	29.5	7.7	19.6	11.8	«	16.1
Lundi	28.3	10.6	13.5	9.6	»	7.2
Mardi	22.0	13.4	13.2	8.0	1.1	8.5
Mercredi ...	26.5	12.7	17.0	1.3	19.0	«
Jeudi	25.1	11.6	21.0	3.2	«	»
Vendredi ...	28.4	10.2	26.0	6.2	»	»
Samedi	17.1	8.9	22.8	12.2	trac.	»
Total....					71.2	240.4
Bordeaux						
Dimanche ..	18.0	13.4	19.8	10.0	0.1	16.4
Lundi	26.1	11.7	16.6	11.5	»	10.6
Mardi	21.0	13.3	18.1	7.2	3.9	trac.
Mercredi ...	25.8	12.6	20.0	6.1	»	»
Jeudi	24.0	14.7	22.8	7.7	2.6	»
Vendredi ...	26.7	16.0	25.4	11.8	2.3	trac.
Samedi.....	23.6	14.5	21.9	14.3	»	2.2
Total....					108.4	263.5
Toulouse						
Dimanche ..	23.1	15.3	28.4	13.9	»	10.3
Lundi	22.1	13.6	17.4	9.9	«	2.2
Mardi	23.6	14.0	17.2	9.7	2.2	2.5
Mercredi...	23.2	10.7	18.1	7.0	»	«
Jeudi.......	21.6	12.0	22.6	5.7	trac.	«
Vendredi ...	20.8	15.4	21.0	12.0	8.5	«
Samedi	23.6	14.6	«	14.0	«	»
Total....					123.6	227.8
Perpignan						
Dimanche...	24.2	12.2	19.7	13.9	«	3.0
Lundi......	19.1	14.9	17.4	9.9	0.4	»
Mardi......	21.2	14.5	17.2	9.7	9.2	»
Mercredi....	25.0	15.2	18.1	7.8	0.3	«
Jeudi.......	27.4	18.7	22.1	6.7	»	»
Vendredi. ..	24.7	18.0	21.0	12.8	«	»
Samedi.....	25.3	17.5	21.1	14.4	«	0.2
Total....					168.6	224.9

	Température 1933 maxima	Température 1933 minima	Température 1932 maxima	Température 1932 minima	Pluie 1933 mill.	Pluie 1932 mill.
Mourmelon						
Dimanche	26.8	9.2	18.8	9.3	»	5.8
Lundi	26.9	11.8	14.4	8.0	«	0.1
Mardi	29.4	9.2	11.9	4.2	»	«
Mercredi	27.0	9.2	17.3	7.0	»	«
Jeudi	24.5	9.2	20.2	7.1	»	«
Vendredi	24.0	10.2	24.1	6.7	«	«
Samedi	14.8	11.2	26.2	9.4	0.5	5.7
Total					107.5	174.6
Dijon						
Dimanche	27.2	12.7	20.6	11.6	»	10.8
Lundi	27.8	15.3	14.1	10.7	»	50.7
Mardi	28.2	11.5	15.2	6.1	»	«
Mercredi	27.6	11.1	17.8	6.3	«	trac.
Jeudi	25.8	14.1	20.0	8.3	»	»
Vendredi	24.0	12.0	23.6	8.0	«	»
Samedi	19.9	10.4	24.2	10.3	trac.	«
Total					107.6	313.3
Lyon						
Dimanche	27.6	9.7	19.8	9.1	«	4.8
Lundi	23.0	11.2	16.4	11.6	»	4.7
Mardi	24.7	13.9	14.8	10.0	trac.	»
Mercredi	23.5	12.0	17.1	5.2	10.4	»
Jeudi	25.3	11.8	20.7	6.0	trac.	»
Vendredi	23.8	11.2	24.2	7.5	«	»
Samedi	22.1	10.8	20.4	12.0	trac.	0.5
Total					119.5	278.4
Marseille						
Dimanche	28.8	9.6	21.3	10.7	»	«
Lundi	22.2	14.1	21.6	14.4	trac.	«
Mardi	23.1	14.7	20.0	11.8	1.3	«
Mercredi	25.0	12.2	20.4	11.1	trac.	»
Jeudi	27.7	12.4	22.1	5.4	«	»
Vendredi	26.9	11.4	24.0	8.5	«	»
Samedi	27.3	11.7	21.3	12.6	»	9.7
Total					64.2	146.2
Montpellier						
Dimanche	23.2	11.5	21.3	12.3	»	4.3
Lundi	21.7	12.9	22.0	14.5	2.3	0.3
Mardi	22.4	10.5	26.0	12.1	trac.	»
Mercredi	24.1	9.5	26.0	15.3	«	15.7
Jeudi	26.6	16.1	27.0	15.1	4.8	»
Vendredi	22.6	13.9	28.3	16.9	2.0	«
Samedi	24.6	12.2	27.1	16.3	»	26.9
Total					73.7	286.7
Alger						
Dimanche	»	«	25.8	12.0	»	0.1
Lundi	«	»	20.2	15.6	«	«
Mardi	«	«	23.9	13.1	»	»
Mercredi	»	»	24.5	14.1	»	»
Jeudi	«	»	24.5	16.0	»	»
Vendredi	»	«	31.2	18.0	»	siroc.
Samedi	»	«	23.5	17.8	«	«
Total					«	»

Observations. — Printemps. Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.

TABLE ANALYTIQUE DU TOME IC

TABLE DES AUTEURS DU TOME IC

TABLE DES PLANCHES HORS TEXTE EN COULEURS

